

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-198611

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月31日

(51) Int.Cl.⁸

G 0 6 F 13/00

A 6 3 F 9/22

識別記号

3 5 1

F I

G 0 6 F 13/00

A 6 3 F 9/22

3 5 1 C

G

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-301645

(22) 出願日 平成9年(1997)11月4日

(31) 優先権主張番号 特願平8-306342

(32) 優先日 平8(1996)11月18日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72) 発明者 平井 英一

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

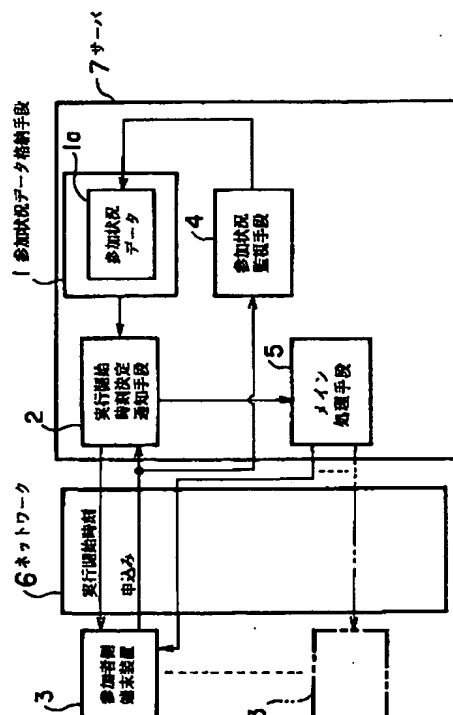
(74) 代理人 弁理士 服部 毅巖

(54) 【発明の名称】 ソフトウェアの実行システムおよび実行システムプログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 ネットワーク上で複数の参加者を相手に共通のソフトウェアを実行するソフトウェアの実行システムに関し、参加申込みの時点で参加者にソフトウェアの実行開始時刻を通知でき、適切な参加人数により実行できるようにすることを目的とする。

【解決手段】 サーバ8には、ネットワーク7を介して複数の参加者側端末装置3が接続されている。実行開始時刻決定・通知手段2は、過去の参加状況データ1aに基づいて、共通のソフトウェアの今回の実行開始時刻を決定し、その決定した今回の実行開始時刻を参加申込み時に各参加者側処理装置3に通知する。メイン処理手段5は、実行開始時刻になるとソフトウェアの実行を開始する。参加状況監視手段4は、参加状況が監視し、参加状況データ格納手段1の参加状況データ1aを更新する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上で複数の参加者を相手に共通のソフトウェアを実行するソフトウェアの実行システムにおいて、

過去の参加状況データを格納する参加状況データ格納手段と、

前記過去の参加状況データに基づいて、前記共通のソフトウェアの今回の実行開始時刻を決定し、前記決定した今回の実行開始時刻を参加申込み時に各参加者に通知する実行開始時刻決定・通知手段と、

参加状況を監視し、前記参加状況データ格納手段の内容を更新する参加状況監視手段と、

前記実行開始時刻になると、前記ソフトウェアの実行を開始するメイン処理手段と、

を有することを特徴とするソフトウェアの実行システム。

【請求項 2】 前記参加状況監視手段は、前記各参加者側からの参加申込み発生の間隔を算出し、前記算出した間隔の加算値を前記参加状況データとして更新するように構成されていることを特徴とする請求項 1 記載のソフトウェアの実行システム。

【請求項 3】 前記実行開始時刻決定・通知手段は、現在の時刻に、前記参加状況データ格納手段内の前記間隔の加算値、および所定の余裕時間を加算した時刻を前記今回の実行開始時刻とすることを特徴とする請求項 2 記載のソフトウェアの実行システム。

【請求項 4】 ネットワーク上で複数の参加者を相手に共通のソフトウェアを実行するソフトウェアの実行システムにおいて、

過去の参加状況データを格納する参加状況データ格納手段と、

前記過去の参加状況データに基づいて、前記共通のソフトウェアの今回の実行開始時刻を決定し、前記決定した今回の実行開始時刻を参加申込み時に各参加者に通知する実行開始時刻決定・通知手段と、

参加状況を監視し、前記参加状況データ格納手段の内容を更新する参加状況監視手段と、

前記実行開始時刻の一定時間前になると、前記ソフトウェアの実行を開始し、前記実行した結果データをメモリに格納するとともに、前記実行開始時刻になると、前記メモリ内の結果データを前記参加者側に提供するメイン処理手段と、

を有することを特徴とするソフトウェアの実行システム。

【請求項 5】 ネットワーク上で複数の参加者を相手に共通のソフトウェアを実行するソフトウェアの実行システムにおいて、

前回以前の過去の参加状況データを蓄積して格納する参加状況データ格納手段と、

前記蓄積された過去の参加状況データに基づいて、前記

共通のソフトウェアの今回の実行開始時刻を決定し、前記決定した今回の実行開始時刻を参加申込み時に各参加者に通知する実行開始時刻決定・通知手段と、

参加状況を監視し、前記参加状況データ格納手段の内容を更新する参加状況監視手段と、

前記実行開始時刻になると、前記ソフトウェアの実行を開始するメイン処理手段と、

を有することを特徴とするソフトウェアの実行システム。

10 【請求項 6】 ネットワーク上で複数の参加者を相手に共通のソフトウェアを実行するための実行システムプログラムを記録した記録媒体において、

過去の参加状況データを格納する手段、

前記過去の参加状況データに基づいて、前記共通のソフトウェアの今回の実行開始時刻を決定し、前記決定した今回の実行開始時刻を参加申込み時に各参加者に通知する手段、

参加状況を監視し、前記参加状況データを更新する手段、

20 前記実行開始時刻になると、前記ソフトウェアの実行を開始する手段、

としてコンピュータを機能させるための実行システムプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はネットワーク上で複数の参加者を相手に共通のソフトウェアを実行するソフトウェアの実行システムおよび実行システムプログラムを記録した記録媒体に関し、特に複数人数で参加するゲーム等を実行するためのソフトウェアの実行システムおよび実行システムプログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】近年のゲームソフトの発展に伴い、ネットワーク上のコンピュータで複数の参加者を募集してゲームを行う試みがなされている。

【0003】

【従来の技術】インターネット等のネットワーク上で複数の参加者を募集して、競馬ゲームやロールプレイングゲーム等を行う場合、参加者の申込みはランダムに行われるので、ゲームの実行開始時刻をどのように決定するかが問題となる。従来、ゲームの実行開始時刻を決定する方式としては、実行開始時刻を固定的に決めて各参加者に通知するか、もしくは参加者が一定数集まった時点で実行を開始する方式が行われていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、実行開始時刻を固定的に決める方式では、参加者の申込み状況にムラがあると、人数が少なすぎたり、定員オーバーとなったりして、柔軟な対応ができないという問題があった。

50 【0005】一方、参加者が一定数集まった時点で実行

を開始する方式では、参加者が応募してきた時点で実行開始時刻を通知することができない。このため、応募してきた参加者は、実行開始時刻まで回線を接続したままにする必要があり、回線使用料が無駄になるという問題があった。これを避けるため、開始時刻になるとサーバ側から参加者側の処理装置にコールする方法もあるが、コールまでの時間間隔が分からないので、参加者は、その間待機し続けならず、時間の浪費となる。

【0006】本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、参加申込みの時点で参加者にソフトウェアの
10 実行開始時刻を通知でき、適切な参加人数により実行することのできるソフトウェアの実行システムおよび実行システムプログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の原理図である。ネットワーク7には、複数の参加者側処理装置3が接続されている。参加状況データ格納手段1には、過去の参加状況データ1aが格納されている。実行開始時刻決定・通知手段2は、過去の参加状況データ1aに基づいて、共通のソフトウェアの今回の実行開始時刻を決定し、その決定した今回の実行開始時刻を参加申込み時に各参加者側端末装置3に通知する。
20

【0008】メイン処理手段5は、実行開始時刻になるとソフトウェアの実行を開始する。参加状況監視手段4は、参加状況を監視し、参加状況データ格納手段1の参加状況データ1aを更新する。

【0009】このような構成により、参加者側は、参加の申込を行った時点でソフトウェアの実行開始時刻が分かるので、無駄な待機をすることがない。また、実行開始時刻は、過去の参加状況データ1aに基づいて決定されるので、最終的に適切な参加者数でソフトウェアを実行することができる。
30

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一形態を図面を参照して説明する。図1は本発明の一形態の原理図である。サーバ7には、ネットワーク6を介して複数の参加者側端末装置3が接続されている。サーバ7の参加状況データ格納手段1には、過去の参加状況データ1aが格納されている。実行開始時刻決定・通知手段2は、過去の参加状況データ1aに基づいて、共通のソフトウェアの今回の実行開始時刻を決定し、その決定した今回の実行開始時刻を参加申込み時に各参加者側処理装置3に通知する。
40

【0011】メイン処理手段5は、実行開始時刻になるとソフトウェアの実行を開始する。参加状況監視手段4は、参加状況を監視し、参加状況データ格納手段1の参加状況データ1aを更新する。

【0012】次に、本形態の具体的な構成について説明する。図2は本形態のソフトウェアの実行システムが実
50

行されるネットワークの概略構成を示す図である。サーバ10は、本形態のソフトウェアの実行システムを管理する装置である。このサーバ10には、インターネット20を介して、多数の参加者側端末装置31～3nが接続されている。サーバ10は、内蔵されたソフトウェアに従って、参加者を募集し、後述するタイミングで複数参加タイプのゲームを実行開始する。

【0013】図3はサーバ10におけるゲーム実行機能の概念を示すブロック図である。参加処理部11は、図1で示した実行開始時刻決定・通知手段2、および参加状況監視手段4の機能を有する。この参加処理部11は、参加者側端末装置31～3nの参加申込みを受け付け、参加申込みが発生する度に一つ前の参加申込み時からの時間間隔を算出して、メモリ12内の今回参加状況データ12bに加算する。メモリ12には、今回参加状況データ12bとともに、前回参加状況データ12aが格納されている。参加処理部11は、この前回参加状況データ12aに基づいて今回のゲームの実行開始時刻を決定する。

【0014】ここで、前回参加状況データ12aとしては、前回、最初の参加申込みの発生時から参加申込みの発生毎の時間間隔の加算値が格納されている。参加処理部11は、参加者側端末装置31～3nから参加申込みがあると、各参加者側端末装置31～3nに対してゲームの実行開始時刻を通知する。また、参加処理部11は、決定した実行開始時刻をゲーム処理起動部13にも通知する。参加処理部11の具体的な処理手順については後述する。

【0015】ゲーム処理起動部13は、ゲーム処理部14とともに図1で示したメイン処理手段5の機能の一部である。このゲーム処理起動部13は、参加処理部11から送られた実行開始時刻まで待機し、実行開始時刻と同時にゲーム処理部14を起動させる。これによりゲーム処理部14は、ゲームの処理を開始する。ゲームとしては、例えば競馬ゲームがあり、内部的にゲームを実行して、その結果データを各参加者側端末装置31～3nに送信する。

【0016】次に、上記各機能部の具体的な処理手順を説明する。図4は参加処理部11の具体的な処理手順を示すフローチャートである。このフローチャートは、前回のゲーム処理の実行が終了した時点から開始される。

〔S1〕メモリ12内のデータを初期化する。より具体的には、前回参加状況データ12aに、類似処理のサンプルデータを予め格納しておく。また、これと同時に、今回参加状況データ12bをクリアにする。

〔S2〕メモリ12の前回参加状況データ12aを参照して、今回のゲームの実行開始時刻を計算する。より具体的には、前回の参加申込みの発生から定員に達するまでにかかった時間間隔を現在の時刻に加算し、さらにその値に所定の余裕時間を加算した値を今回の実行開始時

刻とする。

〔S3〕計算した今回の実行開始時刻をゲーム処理起動部13に送る。

【0017】〔S4〕参加者側端末装置31～3n側からのゲーム参加の申込みを受け付ける。

〔S5〕ゲーム参加の申込みがあったか否かを判断し、あればステップS6に進み、なければステップS5を繰り返す。

〔S6〕申込みのあった参加者側端末装置に対して、ゲームの実行開始時刻を通知する。

〔S7〕参加者数に1を加算する。また、一つ前の参加者の申込み時から今回の参加者の申込みまでの時間間隔を算出し、その算出値をメモリ12の今回参加状況データ12bに加算する。

〔S8〕参加者数が定員に達したか否かを判断し、達すればステップS9に進み、達していなければステップS5に戻る。

〔S9〕メモリ12の前回参加状況データ12aを今回参加状況データ12bの内容に書き換える一方、今回参加状況データ12bをクリアにする。

【0018】図5はゲーム処理起動部13の具体的な処理手順を示すフローチャートである。

〔S11〕参加処理部11から実行開始時刻を受け取る。

〔S12〕実行開始時刻になったか否かを判断し、なればステップS13に進み、ならなければステップS12を繰り返す。

〔S13〕ゲーム処理部14を起動させる。

【0019】図6はゲーム処理部14の具体的な処理手順を示すフローチャートである。

〔S21〕参加処理部11から起動指令があった否かを判断し、あればステップS22に進み、なければステップS21を繰り返す。

〔S22〕ゲーム処理を実行する。

〔S23〕ゲームの結果データを各参加者側端末装置31～3nに対して送信する。

【0020】このように、本形態では、過去の参加状況データに基づいて、ゲーム（ソフトウェア）の今回の実行開始時刻を決定し、その決定した今回の実行開始時刻にゲームを実行するようにしたので、適切な参加人数によりゲームが実行できる。また、各参加者側処理装置31～3nの参加申込み時に、実行開始時刻をそれぞれに通知するようにしたので、参加者側では、参加の申込み時にゲームの実行開始時刻を知ることができ、回線使用料金および待機時間の無駄をなくすることができる。

【0021】次に、上記形態のサーバ10の機能の変形例について説明する。図7はサーバ10におけるゲーム実行機能の第1の変形例の概念を示すブロック図である。なお、ここでは、図3と同一の機能については、同一符号を付して説明を省略する。ゲーム処理起動部13

は、参加処理部11から実行開始時刻を受け取ると、その実行開始時刻の一定時間前にゲーム処理部14を起動させる。ゲーム処理部14で実行したゲームの処理結果は、例えばHDD（ハードディスク・ドライブ）15の処理結果データ領域15aに格納される。そして、ゲーム処理部14は、ゲームの実行開始時刻になるとHDD15から処理結果データを読み出して、各参加者側端末装置31～3nに送信する。

【0022】なお、ここでは、ゲーム処理起動部13およびゲーム処理部14を一つの処理機能部としてもよい。また、ゲーム処理部14によるゲームの処理開始は、実行開始時刻であってもよい。この場合、ゲーム処理部14は、処理結果データを各参加者側端末装置31～3nに送信する一方で、HDD15の処理結果データ領域15aに格納する。

【0023】図8はサーバ10におけるゲーム実行機能の第2の変形例の概念を示すブロック図である。ここでも、図7と同様に、図3と同一の機能については、同一符号を付して説明を省略する。HDD（ハードディスク・ドライブ）16の過去参加状況データ領域16aには、過去の参加状況データが格納されている。また、過去参加状況データ領域16aには、今回の参加状況データとして、参加申込みの時間間隔の加算値が格納されている。参加処理部11は、各参加者側端末装置31～3n側から参加の申込みがある度に、その時間間隔を、過去参加状況データ領域16a今回の参加状況データに加算する。こうして、過去参加状況データ領域16aには、過去の参加状況データが蓄積される。

【0024】また、参加処理部11は、前回、およびそれ以前の過去参加状況データをHDD16から読み取り、読み出したデータに基づいて今回の実行開始時刻を決定し、参加者側端末装置31～3n側およびゲーム処理起動部13に送る。

【0025】このように、前回だけでなく、それ以前のデータに基づくことにより、今回の実行開始時刻をより適切な値に決定することができる。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、過去の参加状況データに基づいて、共通のソフトウェアの今回の実行開始時刻を決定し、その決定した今回の実行開始時刻を各参加者側端末装置に通知する一方、実行開始時刻になるとソフトウェアの実行を開始するようにしたので、参加者側は、参加の申込を行った時点でソフトウェアの実行開始時刻を知ることができる。よって、待機時間が節約できる。

【0027】また、実行開始時刻は、過去の参加状況データに基づいて決定されるので、最終的に適切な参加者数でソフトウェアを実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一形態の原理図である。

【図2】本形態のソフトウェアの実行システムが実行されるネットワークの概略構成を示す図である。

【図3】サーバにおけるゲーム実行機能の概念を示すブロック図である。

【図4】参加処理部の具体的な処理手順を示すフローチャートである。

【図5】ゲーム処理起動部の具体的な処理手順を示すフローチャートである。

【図6】ゲーム処理部の具体的な処理手順を示すフローチャートである。

【図7】サーバにおけるゲーム実行機能の第1の変形例の概念を示すブロック図である。

【図8】サーバにおけるゲーム実行機能の第2の変形例の概念を示すブロック図である。

【符号の説明】

1 参加状況データ格納手段

2 実行開始時刻決定・通知手段

3 参加者側端末装置

4 参加状況監視手段

5 メイン処理手段

6 参加状況書き換え手段

7 ネットワーク

8 サーバ

10 サーバ

11 参加処理部

12 メモリ

12a 前回参加状況データ

12b 今回参加状況データ

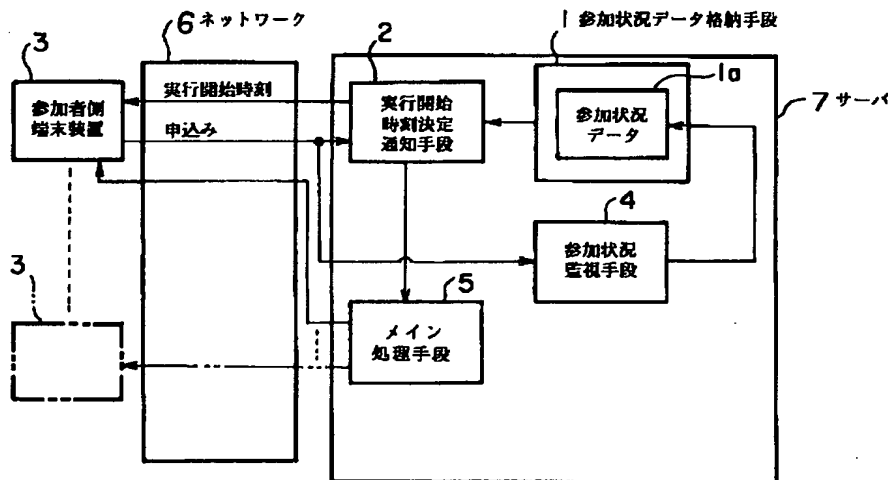
13 ゲーム処理起動部

14 ゲーム処理部

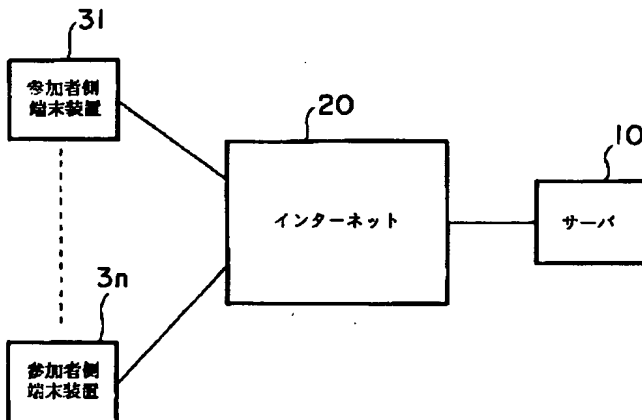
20 インターネット

31～3n 参加者側端末装置

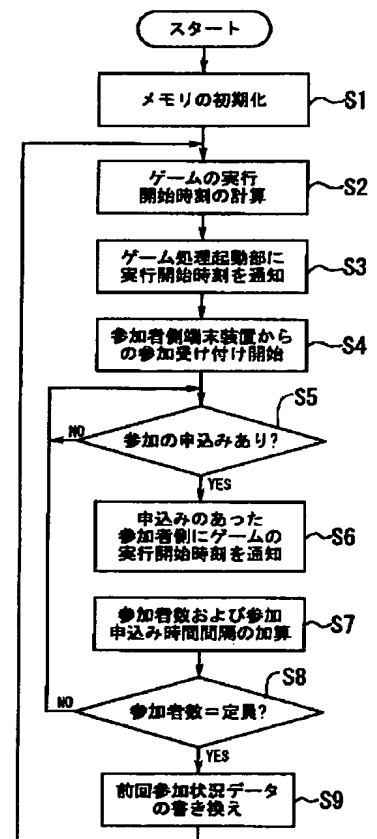
【図1】



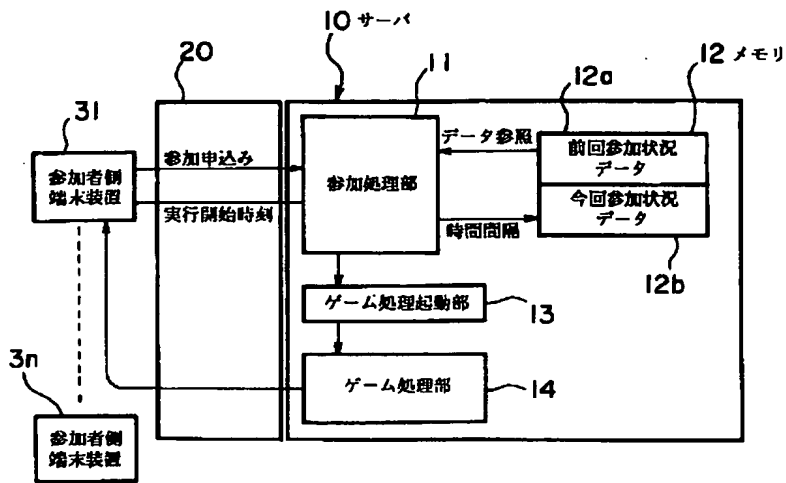
【図2】



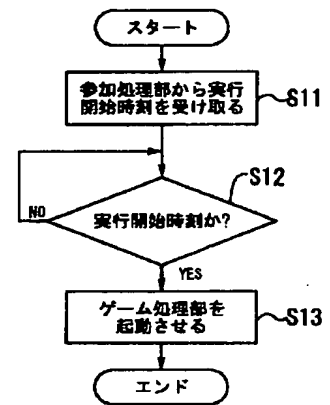
【図4】



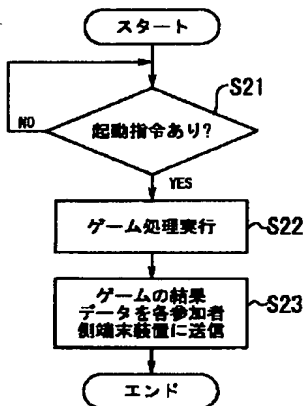
【図3】



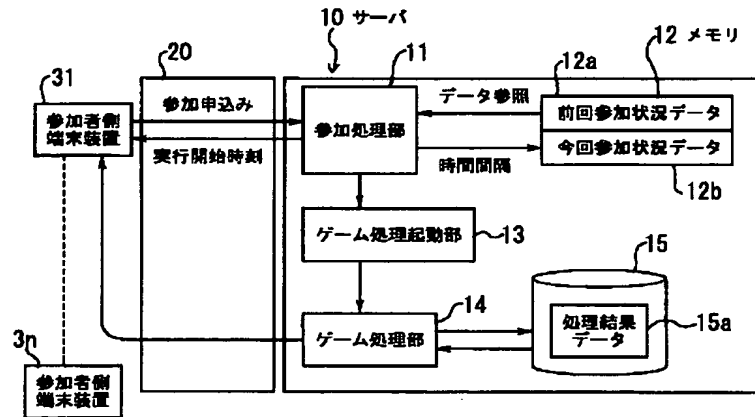
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

